ISBN 1188–4169

Relevé des maladies transmissibles au Canada

FAX

Vol . 22–13

Date de publication : 1er juillet 1996

Contenu du présent numéro : *(nombres de pages: 7)*

		Pagination officielle :
CCMTMV—DÉCLARATION SUR LE MAL DES TRANSPORTS	F-1	101–111
CONSULTATION SCIENTIFIQUE SUR LES ENCÉPHALOPATHIES SPONGIFORMES HUMAINES ET ANIMALES	F-7	111–112

Les références doivent renvoyer aux numéros de page de la copie imprimée et non à ceux de la copie communiquée par télécopieur.

Comité consultatif de la médicine tropicale et de la médecine des voyages (CCMTMV)*
DÉCLARATION SUR LE MAL DES TRANSPORTS

Définition et causes

Le mal des transports est connu sous diverses appellations, notamment le mal de mer, le mal de l'air, le syndrome d'adaptation spatiale, le mal du mouvement et la cinépathie.

Le mal des transports est une réaction normale de l'organisme à la perception du mouvement, lorsque les divers récepteurs (visuels, vestibulaires et proprioceptеurs) sont en conflit quant à l'interprétation des mouvements du corps. Il peut également être induit lorsque le type de mouvement diffère de ce que le corps a déjà connu, en l'absence du mouvement attendu, ou lorsque le spectateur regarde un très vaste écran tout en restant immobile.

Symptômes et évolution

Les symptômes se manifestent selon un ordre particulier qui varie en fonction de l'intensité du stimulus et la susceptibilité du sujet. Le premier symptôme est généralement un inconfort dans la partie supérieure de l'abdomen, suivi de la nausée et d'un malaise croissant. En même temps, la face ou la région entourant la bouche pâlissent et la personne commence à suer. Les symptômes s'aggravent rapidement («en avalanche»), et peuvent être accompagnés d'une salivation accrue, d'une sensation de chaleur, d'étourdissements et souvent, de dépression et d'apathie. En règle générale, les vomissements suivent peu après.

On remarque fréquemment d'autres symptômes, mais ceux-ci sont plus variables, notamment éructation et flatulence, hyperventilation, soupirs et bâillements, céphalée, sensation d'oppression au niveau du front ou impression de bourdonnement, somnolence, léthargie, panique ou confusion. La léthargie, l'épuisement et la somnolence peuvent persister après le retrait du stimulus et l'atténuation de la nausée.

Avec le temps, le sujet tend à montrer des signes d'adaptation («pied marin»). Dans la plupart des cas, cette adaptation survient dans les 2 ou 3 jours. Certaines personnes (5 % des cas) ne peuvent toutefois pas s'adapter et les symptômes continuent de se manifester tant que persiste le stimulus. Le retour dans un milieu plus stable, par exemple sur la terre ferme, peut déclencher une exacerbation des symptômes, mais elle est généralement brève, car la réadaptation s'effectue plus rapidement.

Incidence et facteurs de risque

L'incidence varie selon l'importance du stimulus et la prédisposition du sujet : elle peut être bien inférieure à 1 % dans un gros avion et atteindre près de 100 % sur une mer démontée, en situation d'urgence. Le bateau est le moyen de transport le plus susceptible d'occasionner le mal des transports, suivi de l'avion, de la voiture et du train.

Le mal des transports touche rarement les enfants de moins de 2 ans. Il semble plus répandu chez les enfants de 3 à 12 ans, et diminue graduellement avec l'âge par la suite. Les données à l'appui de ces chiffres semblent surtout anecdotiques[1] et, lorsque ces données existent, il est impossible d'éliminer l'éventualité d'un biais lié à l'auto-sélection des sujets, ce qui rend l'échantillon peu représentatif de la population en général[2]. Le mal des transports atteint davantage la femme que l'homme (1,7:1). Il est plus fréquent durant les règles et la grossesse.

* **Membres** : Dr W. Bowie; Dr L.S. Gagnon; Dr S. Houston; Dr K. Kain; Dr D. MacPherson (Président); Dr V. Marchessault; Dr H. Onyett; Dr R. Saginur; Dr D. Scheifele (CCNI); Dr F. Stratton; Mme R. Wilson (CUSO).

Membres d'office : Dr D. Carpenter (MDN); Dr E. Gadd (DGPS); Dr B. Gushulak (Secrétaire); Dr H. Lobel (CDC); Dr A. McCarthy (LLCM et MDN); Dr S. Mohanna (SM); Dr M. Tipple (CDC).

Santé Canada Health Canada

Canada

Pour un stimulus d'une intensité donnée, la susceptibilité au mal des transports varie. En effet, des émotions comme la peur ou l'anxiété, des maladies, une mauvaise santé ou la prise de médicaments peuvent exacerber les symptômes. La susceptibilité d'une personne tend à être stable et persistante, et à s'amplifier avec les années[3,4].

Parmi les caractéristiques physiques importantes du stimulus, il faut noter la fréquence, l'intensité et la durée des changements de direction. Le mal est accentué par des stimuli visuels comme un horizon mouvant ou l'impesanteur.

Les taux d'incidence du mal des transports augmentent en fonction d'autres facteurs comme la présence d'odeurs, de vapeurs, de fumée, de monoxyde de carbone et une ventilation inadéquate.

Diagnostic différentiel et complications

Le diagnostic différentiel inclut les maladies vestibulaires, la gastroentérite, les troubles du métabolisme et l'exposition à des toxines. En altitude, le mal des montagnes doit également être pris en compte. La plupart des symptômes associés au mal des transports se résolvent spontanément après cessation du stimulus ou adaptation à celui-ci. Certains symptômes comme la léthargie s'atténuent plus lentement[5]. Des études menées en laboratoire révèlent également un retard dans le rétablissement de la motilité gastrique, des tracés encéphalographiques et du fonctionnement général du sujet[6].

Quoique plutôt rares, les complications sont l'hypotension, la déshydratation, la dépression et la panique.

Protocoles des études sur le mal des transports

On dispose de nombreuses méthodes pour évaluer les médicaments et autres mesures servant à traiter ou à prévenir le mal des transports. Toutes ces méthodes comportent des failles, ce qui rend difficile la comparaison des études ou l'application de l'information obtenue au voyageur type[7]. D'après les publications, plusieurs options équivalentes semblent s'offrir au voyageur moyen[8].

De nombreuses recommandations semblent fondées sur des observations répétées mais anecdotiques, faites dans des conditions réelles. Elles concordent toutefois avec les données obtenues en laboratoire, lorsque de telles données existent.

Un certain nombre d'études font appel à des données obtenues à partir de questionnaires d'auto-évaluation. Ces questionnaires peuvent s'adresser à un très grand nombre de répondants, c'est pourquoi les questions sont généralement simples et les réponses peuvent donner lieu à des interprétations contradictoires. Par exemple, dans une étude à laquelle 98 % des voyageurs ont répondu (soit 20 029 répondants), on a observé une relation significative directe entre l'incidence du mal des transports et le recours aux médicaments contre ce trouble, et une relation inverse entre la consommation d'alcool et l'incidence de ce syndrome[2]. Les chercheurs n'ont pu déterminer ni la séquence temporelle des événements, ni l'effet des facteurs de confusion.

À l'heure actuelle, la plupart des études contrôlées sont menées en laboratoire dans des conditions bien définies : de jeunes personnes en bonne santé, en général des hommes, sont soumis à des stimuli intenses, p. ex. la chaise rotative pendant de brèves périodes, qui visent à induire rapidement le mal des transports à un certain degré. Ces études portent habituellement sur un petit nombre de sujets, et les résultats ne s'appliquent pas tout à fait au voyageur type, car elles servent généralement à examiner certains aspects du syndrome d'adaptation spatiale ou des effets des conditions extrêmes en mer.

De nombreuses études plus anciennes[7,9], mais seules quelques études récentes, font appel à des situations plus réelles, soit par simulation des conditions de navigation, soit directement en mer. Il est pratiquement impossible de tenir compte de toutes les variables clés dans ces études, mais elles peuvent néanmoins fournir des données fort utiles.

Mesures générales pour la prévention du mal des transports

Les mesures suivantes sont fondées sur des observations réalisées à partir de simulations et de multiples cas anecdotiques. Les preuves scientifiques sont généralement de catégorie B, classes II et III (voir Annexe I)[10].

1. Réduire l'exposition au minimum :
   - se placer au milieu de l'avion ou du bateau, où le mouvement est minimal
   - s'installer en position semi-couchée
   - réduire au minimum les mouvements de la tête et du corps.
2. Limiter l'activité visuelle :
   - fixer le regard sur l'horizon ou tout autre objet stable à l'extérieur du véhicule
   - éviter de fixer un objet en mouvement
   - éviter de lire
   - à l'intérieur ou dans une cabine fermée, sans fenêtre, fermer les yeux.
3. Améliorer la ventilation et éliminer les stimuli nuisibles.
4. Réduire l'importance du mouvement :
   - éviter autant que possible les accélérations et décélérations, les virages et autres mouvements du véhicule.
5. Se distraire :
   - prendre le volant ou la barre, si possible
   - s'occuper l'esprit.

Quant à l'alimentation, il est recommandé de privilégier la prise de plusieurs petits repas, et d'éviter tout excès de boisson ou de nourriture et toute consommation d'alcool. Les preuves scientifiques à l'appui des ces recommandations sont moins certaines.

Médicaments pour la prévention du mal des transports

1. Variables importantes

Aucune méthode ne vaut pour tous, dans toutes les circonstances. Parmi les variables importantes qui peuvent influer sur le choix du médicament, on note la susceptibilité individuelle, le laps de temps avant le début du stimulus (c'est-à-dire un voyage prévu par opposition à une exposition soudaine), l'intensité du stimulus, la durée du stimulus (c'est-à-dire une brève exposition par rapport à un voyage de plusieurs jours), la visée prophylactique

ou curative, la tolérance individuelle à ces médicaments, le besoin de demeurer vigilant et toute autre affection sous-jacente.

2. Voies d'administration possibles

Les médicaments peuvent être pris de plusieurs façons : par voie orale (comprimé à avaler ou à croquer), sublinguale (comprimé ou poudre à laisser dissoudre sous la langue), buccale (poudre ou comprimé à laisser dissoudre dans la bouche), intramusculaire, rectale (suppositoire) et transdermique (timbre).

3. Moment de la prise du médicament

Les médicaments oraux doivent être pris avant l'exposition, tant pour assurer une bonne absorption du médicament que pour atteindre des concentrations adéquates. En règle générale, les médicaments sont beaucoup moins efficaces lorsqu'ils sont pris après l'apparition des symptômes. Dès les premiers symptômes, l'absorption devient moins efficace, voire quasi-impossible en présence de vomissements. Lorsque des manifestations plus sévères s'installent, on peut envisager le recours aux suppositoires si l'injection de médicaments par voie intramusculaire est irréalisable.

4. Classes de médicaments

Les voyageurs font habituellement appel à deux classes de médicaments à action centrale : antagonistes des récepteurs muscariniques et antagonistes des récepteurs H_1 de l'histamine. Malgré des études approfondies, les sites d'action de ces antagonistes sont encore mal définis et leur efficacité ne correspond pas à leur effet d'inhibition sur les récepteurs.

En présence de stimuli intenses, les substances sympathomimétiques à action centrale (p. ex. la dextroamphétamine) ont une certaine efficacité[11], et sont généralement utilisées en association avec l'une ou l'autre des deux premières classes de médicaments.

Bien d'autres classes d'agents font ou ont fait l'objet d'études, mais les données à leur sujet sont contradictoires (p. ex. le gingembre)[12–15] ou préliminaires (p. ex. antidépresseurs et anticonvulsivants). Les nouveaux agents comme la doxépine[16] ou la phénytoïne[17,18] visent surtout à réduire les conséquences indésirables du mal des transports, en particulier celles qui entravent le travail des astronautes ou des marins.

5. Effets secondaires des médicaments utilisés contre le mal des transports

Certains des effets attribués aux médicaments peuvent être causés par le mal lui-même. La somnolence demeure toutefois commune à tous les médicaments, sauf les agents sympathomimétiques. L'importance des effets dépend généralement de la dose de médicament. Il est néanmoins possible d'atteindre un équilibre entre l'efficacité et les effets secondaires (p. ex. dans la plupart des cas, une dose 0,3 mg de scopolamine assure une protection notable, et n'entraîne que des effets secondaires minimes).

Fait intéressant concernant les agents à action prolongée : lorsqu'ils sont pris en présence de stimuli non susceptibles d'induire le mal des transports, leurs effets risquent d'être pires que ceux du placebo. Par contre, plus les symptômes du mal des transports s'accentuent, plus les effets souvent attribués au médicament risquent d'être marqués chez les sujets recevant le placebo[19–21].

6. Résumé des résultats

Au tableau 1 figurent les traitements médicamenteux qui se sont révélés efficaces dans un ou plusieurs essais contrôlés. Les preuves ayant trait à l'efficacité de tous ces médicaments par rapport à celle des placebos sont suffisantes (AI, voir annexe I). Les résultats d'études plus anciennes à ce sujet sont résumés dans les références 7 et 9.

Le tableau nous renseigne également sur le délai d'action, la durée de l'action, les effets secondaires les plus courants et l'intensité du mouvement que ce médicament permet de supporter.

Aucun de ces traitements médicamenteux n'assure une entière protection à tous, dans toutes les circonstances.

Les tableaux 1 et 2 présentent des remarques sur chacun des médicaments, indiquent s'ils sont en vente au Canada, et décrivent leur posologie ainsi que les effets secondaires qui leur sont associés.

L'intervalle entre les doses et les recommandations ayant trait à l'utilisation de ces médicaments chez l'enfant et la femme enceinte figurent au tableau 2 et sont exposés ci-dessous : ces données proviennent de l'information extraite des publications et des recommandations tirées d'ouvrages de référence courants, comme le Martindale et le *Compendium des produits et spécialités pharmaceutiques (CPS)* de 1996. Les données ne concordent pas toujours entre elles et, en particulier, celles qui ont trait à l'utilisation de ces médicaments durant la grossesse. Bon nombre de ces médicaments ne devraient pas être administrés à de très jeunes enfants. De toute façon, il semble que les enfants de moins de 2 ans souffrent rarement du mal des transports.

a. Dextroamphétamine

Les amphétamines et les agents apparentés exercent une action marquée contre le mal des transports[11,22]. Leur principale utilité semble être pour les situations de stress extrême, lorsqu'ils sont administrés en association avec la scopolamine ou la prométhazine pour en amplifier l'action ou pour en contrecarrer les effets secondaires[6,23,24]. La dextroamphétamine est peu indiquée à titre préventif pour le voyageur ordinaire. Au Canada, ce médicament est commercialisé sous le nom Dexedrine[md], en préparation à action brève ou à action prolongée.

L'utilisation de ces agents n'est recommandée ni chez la femme enceinte ni pour l'enfant de moins de 3 ans. Si toutefois ils sont utilisés pour prévenir le mal des transports chez l'enfant, on recommande d'administrer aux enfants de 3 à 5 ans le quart de la dose pour adulte, et aux enfants de 6 à 12 ans, la moitié de la dose pour adulte, qui est de 5 mg à 10 mg.

Ils ne sont pas utilisés systématiquement, surtout à doses répétées, à cause des effets secondaires qu'ils provoquent, notamment l'agitation et la volubilité, et du risque d'abus. Ils provoquent des interactions avec de nombreux médicaments, surtout ceux qui agissent sur le coeur ou le SNC.

b. Cinnarizine

La cinnarizine est administrée à raison de 30 mg, 1 à 2 heures avant l'exposition, et de 15 mg aux 6 à 8 heures par la suite. Elle s'est révélée beaucoup plus efficace que le placebo[3], et semblable à la scopolamine administrée à raison de 0,3 mg tous les 6 à 8 heures, selon une étude beaucoup plus restreinte[25]. La dose standard est celle qui a été utilisée au cours de l'étude. La cinnarizine est vendue aux États-Unis, mais non au Canada.

Elle n'est pas recommandée pour la femme enceinte. Aucune indication posologique ne s'adresse aux enfants de moins de 5 ans. Pour les enfants de 5 à 12 ans, la dose recommandée est la moitié de la dose pour adultes.

L'effet secondaire principal de la cinnarizine est la somnolence.

c. Cyclizine

La cyclizine est moins efficace que la scopolamine, mais beaucoup plus que le placebo[19]. La dose standard est de 50 mg par voie orale, aux 4 à 6 heures. Au Canada, la cyclizine n'est vendue qu'en préparation pour injection intramusculaire (Marzine[md]); aux États-Unis, on la trouve en préparation orale.

Son utilisation n'est pas recommandée chez la femme enceinte. Elle peut être utilisée chez les enfants : jusqu'à 6 ans, au quart de la dose pour adultes, et de 6 à 10 ans, à la moitié de la dose pour adulte.

Aux doses recommandées, son principal effet secondaire est une légère somnolence.

d. Dimenhydrinate

Le dimenhydrinate a longtemps été considéré comme l'un des traitements de choix pour les voyageurs[7,8,26-29]. On le trouve en vente libre sous diverses appellations commerciales (p. ex. Gravol[md]) et en présentations variées : comprimés, comprimés à croquer, capsules à action lente, suppositoires et préparations filmkote, liquides et injectables.

Il ne doit être administré ni aux enfants de moins de 2 ans, ni aux femmes enceintes. La dose standard pour adulte est de 50 mg à 100 mg par voie orale aux 4 à 6 heures, jusqu'à concurrence de 400 mg par 24 heures. Pour les enfants de 2 à 6 ans, la dose orale est de 15 mg à 25 mg aux 6 à 8 heures, jusqu'à concurrence de 75 mg en 24 heures. Pour les enfants de 6 à 12 ans, la dose orale est de 25 mg à 50 mg aux 6 à 8 heures, jusqu'à concurrence de 150 mg en 24 heures. Pour les enfants de plus de 12 ans, la dose orale est de 50 mg aux 4 à 6 heures, jusqu'à concurrence de 300 mg en 24 heures.

Par rapport au timbre de scopolamine, le principal inconvénient du dimenhydrinate est sa fréquence d'administration. Ses principaux effets secondaires sont la somnolence et les vertiges. Chez l'enfant, il peut provoquer l'excitation.

e. Méclizine

Cet agent est également considéré depuis longtemps comme efficace[7,9,29], mais ne semble pas l'être autant que le timbre de scopolamine[30]. La méclizine (Bonamine[md]) est présentée en comprimés à croquer, à avaler ou à laisser fondre dans la bouche.

La méclizine peut être administrée à l'enfant, mais son usage chez la femme enceinte n'est pas recommandé. La dose orale standard pour adulte est de 25 mg à 50 mg, et les intervalles posologiques varient entre 6 à 12 heures et 12 à 24 heures. Selon la durée d'action indiquée au tableau 1, on recommande un intervalle posologique inférieur à 12 heures lorsque les conditions de voyage sont mauvaises. L'enfant doit recevoir environ la moitié de la dose de l'adulte.

La somnolence constitue le principal effet secondaire de la méclizine.

f. Prométhazine

Le recours à la prométhazine, avec ou sans agent apparenté aux amphétamines, est très répandu en présence de stimuli intenses, et pour le traitement du mal des transports établi[5,31]. La prométhazine est vendue sous divers noms (p. ex. Phenergan[md]), notamment en comprimés et en sirops.

Elle peut être administrée à la femme enceinte, mais non aux enfants de moins de 2 ans. La dose prophylactique orale standard est de 25 mg aux 6 heures. D'après sa durée d'action (tableau 1), cette fréquence semble trop élevée. La dose recommandée pour les enfants de plus de 2 ans est de 0,25 à 0,5 mg/kg, aux 4 à 6 heures.

Il provoque plus de somnolence que la plupart des autres agents courants, et son utilisation entraînerait une baisse significative des scores aux échelles de performance, de la fonction psychomotrice, de la faculté de traiter l'information et de la vigilance. Les résultats sont cependant contradictoires. En cas de mal des transports, les effets secondaires de la prométhazine pourraient être moins débilitants que les effets attribuables au mal des transports lui-même[2,3].

g. Chlorhydrate de scopolamine

À l'heure actuelle, cette préparation n'est pas vendue sous forme orale sur les marchés américain et canadien. Le chlorhydrate de scopolamine est cependant souvent utilisé comme médicament de comparaison[19,23,24,32]. On ne comprend pas bien pourquoi il n'est pas vendu sous cette forme; on suppose que les fabricants considèrent que le timbre a supplanté cette présentation. Au Canada, on trouve une préparation à base de scopolamine, le butylbromure de scopolamine (Buscopan[md]), mais elle n'est pas indiquée contre le mal des transports.

Les principaux effets secondaires observés avec le chlorhydrate de scopolamine sont exposés dans le paragraphe portant sur le timbre de scopolamine.

h. Timbre de scopolamine

Le timbre transdermique de scopolamine doit être appliqué sur la peau, derrière l'oreille, au moins 8 heures avant l'exposition au stimulus, et doit être remplacé aux 72 heures. Il a fait l'objet de nombreuses études[21,30], qui ont montré que, dans l'ensemble, son efficacité est semblable à celle de la scopolamine orale et du dimenhydrinate oral[26-28,30,32]. Ses principaux avantages résident dans la facilité de son administration et la durée de son action. Les problèmes associés à l'utilisation du timbre de scopolamine sont ses effets secondaires qui peuvent l'emporter sur ses bienfaits en présence de stimuli trop faibles pour induire le mal des transports, son délai d'action qui est fort long et l'inconstance de ses effets chez des personnes différentes, voire chez la même personne en divers moments[21,34]. On soupçonne également qu'il réduise dans certains cas la faculté d'adaptation au mal des transports[20]. Le timbre de scopolamine (Transderm-V[md]) est vendu au Canada.

Il ne doit pas être utilisé par la femme enceinte ni chez l'enfant. Le timbre de scopolamine ne doit pas être appliqué chez les jeunes enfants, les personnes âgées et les femmes enceintes. Il est contre-indiqué dans les cas de glaucome et d'obstruction urinaire ou pylorique; il peut interférer avec des sédatifs comme les antihistaminiques, l'alcool, les antidépresseurs et les anticholinergiques comme les alcaloïdes apparentés à la belladone. L'utilisateur doit toujours se laver les mains après s'être appliqué le timbre, pour éviter tout contact du médicament avec la conjonctive qui, le cas échéant, dilate la pupille et brouille la vision. Parmi les effets secondaires les plus courants, on note la

Tableau 1
PRÉVENTION DU MAL DES TRANSPORTS : TRAITEMENTS MÉDICAMENTEUX ORAUX* EFFICACES

Médicament	Dose orale (mg)*	Délai d'action (h)	Durée de l'effet (h)	Principaux effets secondaires	Intensité maximale du mouvement toléré
Amphétamine	5-10	1-2	8	Volubilité, agitation Risque d'abus	Léger
Cinnarizine	30	2-5	6-8	Somnolence	Léger à intense
Cyclizine	50	1-2	4-6	Légère somnolence	Léger
Dimenhydrinate	50-100	1-2	6-8	Somnolence, vertige	Modéré
Méclizine	25-30	2	6-12	Somnolence	Léger
Prométhazine	25	1,5-2	24-30	Somnolence prononcée	Modéré à intense
Prométhazine/éphédrine	25/25	1-2	12		Modéré à intense
Scopolamine	0,3-0,6	0,5-1	4-6	Sécheresse de la bouche, somnolence, vision trouble	Intense
Timbre de scopolamine	1,5	8	72	Sécheresse de la bouche, somnolence, vision trouble	Modéré à intense
Scopolamine/amphétamine	0,3-0,6/5-10	1-2	6	Légère sécheresse de la bouche	Intense

* sauf pour le timbre de scopolamine
D'après Landolt JP, Monaco C. *Seasickness in totally-enclosed motor-propelled survival craft: remedial measures*. Aviat Space Environ Med 1992;63:215-219.

sécheresse de la bouche, les étourdissements et la vision trouble (même sans contact direct). Les troubles visuels peuvent s'intensifier avec l'usage[21]. En particulier chez les personnes âgées, le timbre de scopolamine peut entraîner des états confusionnels ou des hallucinations visuelles ou les deux.

Nombreuses solutions comparables

Une étude récente portait sur le mal de mer au cours d'un voyage d'observation des baleines, où généralement 80 % des personnes n'ayant recours à aucun médicament prophylactique deviennent malades. Cette étude comparait bon nombre des préparations que peuvent se procurer les voyageurs[8]. Les traitements médicamenteux suivants ont été pris au moins 2 heures avant le départ : méclizine (12,5 mg) et caféine (50 mg), gingembre (250 mg), ainsi que cinnarizine (20 mg) et dompéridone (15 mg). Deux médications ont été prises le soir précédant le départ : timbre de scopolamine et cinnarizine (25 mg) (avec une deuxième dose au moins une heure avant le départ). Sur les 1 741 sujets recrutés, 1 489 (85,5 %) ont terminé l'évaluation. Aucune différence significative n'a été notée entre les divers traitements médicamenteux : des vomissements ont été signalés dans 4,1 % à 10,2 % des cas, et de 16,4 % à 23,5 % des sujets ont déclaré avoir ressenti au moins un léger mal de mer. Le timbre de scopolamine semblait, selon une légère tendance, exercer une action plus faible que les autres médicaments (p=0,14) et entraîner plus de troubles visuels. Les auteurs ont conclu que tous les traitements médicamenteux, sauf le timbre à la scopolamine, pouvaient être recommandés à titre de prophylaxie dans des situations semblables d'exposition de courte durée, mais potentiellement intense.

Recommandations aux voyageurs concernant les traitements médicamenteux vendus au Canada

Voici quelques recommandations relatives aux médicaments vendus au Canada pour la prévention du mal des transports, qui s'adressent à des voyageurs qui ne doivent ni conduire un véhicule, ni effectuer des tâches complexes. Tous les médicaments sont efficaces par rapport aux placebos (AI, voir annexe I), mais aucun n'est efficace pour tous. Lorsque la personne se rend compte que le médicament qu'elle a pris n'est pas efficace, ou qu'elle ne le tolère pas, elle doit en essayer un autre.

Aucune étude ne vient appuyer ou réfuter de manière absolue les recommandations suivantes. Les voyageurs choisiront peut-être un traitement plutôt qu'un autre en fonction de facteurs comme le coût, la tolérance aux effets secondaires et l'expérience.

Pour les voyages au long cours, de nombreuses personnes utilisent le timbre de scopolamine, qui présente toutefois plusieurs inconvénients. La recommandation visant le recours à des solutions de rechange au besoin (* ci-dessous) pour de légers stimuli repose sur l'observation suivante : avec le timbre, les effets secondaires sont plus fréquents que les symptômes attribuables au mal de mer dans des conditions relativement bonnes[21,34].

A. Exposition à court terme (≤ 6 heures)
   I. Stimulus léger à modéré
      1. Recommandation
         – dimenhydrinate
      2. Solutions de rechange
         – méclizine
         – prométhazine
   II. Stimulus intense
      1. Recommandation
         – prométhazine avec amphétamine
      2. Solutions de rechange
         – dimenhydrinate
         – timbre de scopolamine

Tableau 2
Médicaments vendus au Canada ou aux États-Unis pour prévenir le mal des transports

Médicament	Sur le marché		Dose orale (mg)	Délai d'action (h)	Intervalle posologique (h)	Usage chez la femme enceinte	Usage chez l'enfant
	Canada	États-Unis					
Amphétamine	Oui	Oui	5-10	1-2	q 4-6	Non	non < 3 ans
Cinnarizine	Non	Oui	30	2-5	15 mg q 6-8	?Non	? non < 5 ans
Cyclizine	Non*	Oui	50	1-2	q 4-6	?Non	Oui
Dimenhydrinate	Oui	Oui	50-100	1-2	q 4-6	?Non	non < 2 ans
Méclizine	Oui	Oui	25-50	2	q 6-24	?Non	Oui
Prométhazine	Oui	Oui	25	1.5-2	q 4-6	Oui	non < 2 ans
Timbre de scopolamine	Oui	Oui	timbre	8	q 72	Non	Non

*La cyclizine n'est vendue au Canada que sous forme de préparation pour injection intramusculaire.

B. Exposition plus longue (> 6 heures)
   I. Stimulus léger
      1. Recommandation
         - dimenhydrinate au besoin*
      2. Solutions de rechange
         - timbre de scopolamine
         - méclizine au besoin*
         - prométhazine au besoin*
   II. Stimulus modéré à intense
      1. Recommandation
         - timbre de scopolamine
      2. Solutions de rechange
         - doses répétées de dimenhydrinate
         - doses répétées de prométhazine
         - doses répétées de méclizine

Traitement des symptômes établis

En présence des symptômes, le choix est plus limité. Une fois les vomissements commencés, aucun traitement oral dans lequel le médicament doit être avalé n'est susceptible de fonctionner[35]. La prométhazine injectée par voie intramusculaire (de 25 mg à 50 mg) semble être le remède le plus efficace contre un mal de mer sévère, déjà installé[23,31,35]; toutefois, la plupart des voyageurs ne sont pas capables de s'administrer une injection intramusculaire. Il existe des suppositoires rectaux au dimenhydrinate. Plusieurs préparations peuvent être dissoutes dans la bouche, mais leur efficacité en présence de vomissements risque fort d'être réduite de manière importante.

Pour une exposition de longue durée, le timbre de scopolamine peut être utilisé[36], mais son action n'est pas immédiate.

Autres traitements pour prévenir le mal des transports

L'acupressure, réalisée à l'aide d'un produit commercial qui applique une pression en un point au-dessus du poignet, ne s'est pas révélée efficace[4].

La caféine prise seule ne semble pas efficace, mais elle peut réduire la somnolence causée par des agents courants comme les antihistaminiques.

Références

1. Cheung BSK, Money KE. *The influence of age on susceptibility to motion sickness in monkeys*. J Vestibular Res 1992;2:247-55.
2. Lawther A, Griffin MJ. *A survey of the occurrence of motion sickness amongst passengers at sea*. Aviat Space Environ Med 1988;59:399-406.
3. Hargreaves J. *A double-blind placebo controlled study of cinnarizine in the prophylaxis of seasickness*. Practitioner 1980;224:547-50.
4. Warwick-Evans LA, Masters IJ, Redstone SB. *A double-blind placebo controlled evaluation of acupressure in the treatment of motion sickness*. Aviat Space Environ Med 1991;62:776-78.
5. Graybiel A, Knepton J. *Sopite syndrome: a sometimes sole manifestation of motion sickness*. Aviat Space Environ Med 1976;47:873-82.
6. Wood CD, Stewart JJ, Wood MJ et coll. *Therapeutic effects of antimotion sickness medications on the secondary symptoms of motion sickness*. Aviat Space Environ Med 1990;61:157-61.
7. Brand JJ, Perry WLM. *Drugs used in motion sickness*. Pharmac Rev 1966;18:895-924.
8. Schmid R, Schick T, Steffen R et coll. *Comparison of seven commonly used agents for prophylaxis of seasickness*. J Travel Med 1994;1:203-06.
9. Wood CD, Kennedy RE, Graybiel A et coll. *Clinical effectiveness of antimotion sickness drugs*. JAMA 1966;198:1155-58.
10. MacPherson DW. *Une approche de la médecine fondée sur les preuves*. RMTC 1994;20:145-47.

11. Kohl RL, Calkins DS, Mandell AJ. *Arousal and stability: the effects of five new sympathomimetic drugs suggest a new principle for the prevention of space motion sickness*. Aviat Space Environ Med 1986;57:137-43.
12. Grontved A, Brask T, Kambskard J et coll. *Ginger root against seasickness: a controlled trial on the open sea*. Acta Otolaryngol 1988;105:45-49.
13. Holtmann S, Clarke AH, Scherer H et coll. *The anti-motion sickness mechanism of ginger: a comparative study with placebo and dimenhydrinate*. Acta Otolaryngol 1989;108:168-74.
14. Mowrey DB, Clayson DE. *Motion sickness, ginger, and psychophysics*. Lancet 1982;1:655-57.
15. Stewart JJ, Wood MJ, Wood CD et coll. *Effects of ginger on motion sickness susceptibility and gastric function*. Pharmacol 1991;42:111-20.
16. Kohl RL, Sandoz GR, Reschke MF et coll. *Facilitation of adaptation and acute tolerance to stressful sensory input by doxepin and scopolamine plus amphetamine*. J Clin Pharmacol 1993;33:1092-1103.
17. Chelen W, Ahmed N, Kabrisky M et coll. *Computerized task battery assessment of cognitive and performance effects of acute phenytoin motion sickness therapy*. Aviat Space Environ Med 1993;64:201-05.
18. Woodard D, Knox G, Myers KJ et coll. *Phenytoin as a countermeasure for motion sickness in NASA maritime operations*. Aviat Space Environ Med 1993;64:363-66.
19. Brand JJ, Colquhoun WP, Gould AH et coll. *Hyoscine and cyclizine as motion sickness remedies*. Brit J Pharmacol 1967;30:463-69.
20. How J, Lee PS, Seet LC et coll. *The republic of Singapore Navy's Scopoderm TSS study: results after 2,200 man-days at sea*. Aviat Space Environ Med 1988;59:646-50.
21. Parrott AC. *Transdermal scopolamine: a review of its effects upon motion sickness, psychological performance, and physiological functioning*. Aviat Space Environ Med 1989;60:1-9.
22. Kohl RL, MacDonald S. *New pharmacologic approaches to the prevention of space/motion sickness*. J Clin Pharmacol 1991;31:934-46.
23. Wood CD, Manno JE, Manno BR et coll. *Side effects of antimotion sickness drugs*. Aviat Space Environ Med 1984;55:113-16.
24. Wood CD, Stewart JJ, Wood MJ et coll. *Effectiveness and duration of intramuscular antimotion sickness medications*. J Clin Pharmacol 1992;32:1008-12.
25. Hargreaves J. *The prophylaxis of seasickness. A comparison of cinnarizine with hyoscine*. Practitioner 1982;226:160.
26. McCauley ME, Royal JW, Shaw JE et coll. *Effect of transdermally administered scopolamine in preventing motion sickness*. Aviat Space Environ Med 1979;50:1108-11.
27. Price NM, Schmitt LG, McGuire J et coll. *Transdermal scopolamine in the prevention of motion sickness at sea*. Clin Pharmacol Ther 1981;29:414-19.
28. Pyykko I, Schalen L, Jantti V. *Transdermally administered scopolamine vs dimenhydrinate: I. Effect on nausea and vertigo in experimentally induced motion sickness*. Acta Otolaryngol (Stockh) 1985;99:588-96.
29. Wood CD, Graybiel A. *Evaluation of 16 anti-motion sickness drugs under controlled laboratory conditions*. Aerospace Med 1968;39:1341-44.
30. Clissold SP, Heel RC. *Transdermal hyoscine (scopolamine): a preliminary review of its pharmacodynamic properties and therapeutic efficacy*. Drugs 1985;29:189-207.
31. Davis JR, Jennings RT, Beck BG et coll. *Treatment efficacy of intramuscular promethazine for space motion sickness*. Aviat Space Environ Med 1993;64:230-33.
32. Uijtdehaage SHJ, Stern RM, Koch KL. *Effects of scopolamine on autonomic profiles underlying motion sickness susceptibility*. Aviat Space Environ Med 1993;64:1-8.
33. Noy S, Shapira S, Zilbiger A et coll. *Transdermal therapeutic system scopolamine (TTSS), dimenhydrinate, and placebo — a comparative study at sea*. Aviat Space Environ Med 1984;55:1051-54.
34. Homick JL, Kohl RL, Reschke MF et coll. *Transdermal scopolamine in the prevention of motion sickness: evaluation of the time course of efficacy*. Aviat Space Environ Med 1983;54:994-1000.
35. Graybiel A, Lackner JR. *Treatment of severe motion sickness with antimotion sickness drug injections*. Aviat Space Environ Med 1987;58:773-76.
36. Landolt JP, Monaco C. *Seasickness in totally-enclosed motor-propelled survival craft: remedial measures*. Aviat Space Environ Med 1992;63:219-15.

Notes internationales

CONSULTATION SCIENTIFIQUE SUR LES ENCÉPHALOPATHIES SPONGIFORMES HUMAINES ET ANIMALES

Une Consultation scientifique réunissant 18 spécialistes des encéphalopathies spongiformes transmissibles (EST) humaines et animales — neurologues, neuropathologistes et scientifiques de 14 pays — s'est tenue du 14 au 16 mai 1996 au Siège de l'OMS, à Genève. Ces spécialistes ont examiné en détail les observations cliniques, neurologiques et neuropathologiques effectuées sur la variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (V-MCJ) récemment mise en évidence; ils les ont comparées aux données dont ils disposaient sur d'autres EST chez l'homme, en étudiant de manière approfondie les relations de ces affections avec les EST animales, et notamment l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB). En outre, les participants se sont demandé dans quelle mesure il serait nécessaire de mettre en place une surveillance de la MCJ à l'échelle mondiale et fait le bilan des recherches actuelles sur les EST, notamment en ce qui concerne les épreuves de diagnostic, afin de voir dans quels secteurs la recherche doit être approfondie.

Le groupe estime que cette maladie récemment décrite est une pathologie du type Creutzfeldt-Jakob dont elle constitue une nouvelle variante, eu égard au caractère unique de ses manifestations cliniques et anatomo-pathologiques. L'ESB se transmet naturellement et expérimentalement par la voie orale à diverses espèces animales et on a émis l'opinion que les groupes de cas de cette nouvelle variante qui font leur apparition pourraient être la conséquence d'une exposition de la population humaine à l'agent étiologique de l'ESB. Il est toutefois à souligner qu'aucune preuve épidémiologique n'a été apportée à l'appui de cette hypothèse. Après une étude approfondie des caractéristiques des EST, les participants à la Consultation ont conclu que le type de lésions et le tableau clinique de cette nouvelle forme de MCJ ne permettaient pas de se prononcer sur son origine. Il est urgent que l'on puisse disposer des résultats des études scientifiques effectuées sur ces cas d'un type nouveau, notamment en ce qui concerne la transmission animale et le typage des souches.

Sur la base des recommandations formulées lors de cette Consultation, l'OMS va coordonner la mise en place d'un système renforcé de surveillance de la MCJ au niveau mondial et assurer une formation au diagnostic clinique et neuropathologique de cette affection et des autres EST chez l'homme dans un certain nombre de ses centres collaborateurs dans le monde entier. En collaboration avec l'Office international des Epizooties (OIE), l'OMS assurera également la surveillance mondiale des EST chez l'animal. En arrière-plan de ces activités, l'OMS continuera à jouer le rôle de forum scientifique où pourront s'échanger les résultats des recherches sur les EST, tout en stimulant et en facilitant la recherche.

Source : *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 71, n° 21, 1996.*

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Conseillers scientifiques : D^r John Spika (613) 957-4243
D^r Fraser Ashton (613) 957-1329
Rédactrice en chef : Eleanor Paulson (613) 957-1788
Rédactrice adjointe : Nicole Beaudoin (613) 957-0841
Editique : Joanne Regnier

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à la Rédactrice en chef, Laboratoire de lutte contre la maladie, Pré Tunney, Ottawa (Ontario) K1A 0L2.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :
Agent des abonnements
Association médicale canadienne
B.P. 8650
Ottawa (Canada) K1G 0G8
N° de téléphone : (613) 731-8610, poste 2028
Télécopieur : (613) 523-0937

Prix par année : 75 $ + TPS au Canada; 97,50 $ US à l'étranger.
© Ministre de la Santé nationale et du Bien-être social 1996

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par internet en utilisant un explorateur Web, à http://hpb1.hwc.ca:8300 ou à l'aide de Gopher, à hpb1.hwc.ca port 7300.